

лого возраста), смерть которых наступила в состоянии хронической алкогольной интоксикации с продолжительностью злоупотребления алкоголем в анамнезе от 12 до 16 лет. В юношеском возрасте масса мозжечка составляет $157,36 \pm 0,81$ г, в I периоде зрелого возраста — $153,72 \pm 1,29$ г, во II периоде зрелого возраста — $143,27 \pm 0,44$ г, в пожилом возрасте — $133,56 \pm 0,81$ г, в старческом возрасте — $125 \pm 0,24$ г. Максимальное значение массы мозжечка (166 г) отмечено у 1 юноши, минимальное значение (123 г) выявлено у 2 людей старческого возраста. У мужчин, при жизни страдавших алкогольной болезнью, масса мозжечка в среднем составляет лишь $132,31 \pm 0,68$ г, что соответствует показателям пожилого возраста.

Баландина И.А., Сапегина Ф.З., Еремченко Н.В., Пимкина О.В., Косарева П.В. (г. Пермь, Россия)

ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СТЕНКИ ПИЩЕВОДА У ЛЮДЕЙ ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА

Balandina I.A., Sapagina F.Z., Yermchenko N.V., Pimkina O.V., Kosareva P.V. (Perm', Russia)

IMMUNOHISTOCHEMICAL STUDY OF THE ESOPHAGUS WALL IN PEOPLE OF MATURE AGE

Изучен пищевод 160 людей зрелого возраста, умерших от причин, не связанных с патологией пищеварительной системы. Для выявления экспрессии белков промежуточных филаментов эпителиальных клеток кератинов 5 и 14 (K5 и K14) и десмина использовали антитела и полный диагностический набор компании Diagnostic BioSystems (США). При применении как иммуногистохимических методов, так и стандартных методов окрашивания (гематоксилином–эозином, по Ван-Гизону) отчетливо прослеживается общий план строения стенки пищевода и выявляются все оболочки и их элементы. Экспрессия K5 и K14 выявлена в базальном или в базальном и парабазальном слоях многослойного плоского неороговевающего эпителия. В железах пищевода, располагающихся в подслизистой основе, экспрессии цитокератинов не выявлено. Десмин хорошо выявляется в мышечной пластинке слизистой оболочки всех отделов пищевода, в поперечнополосатой мышечной ткани мышечной оболочки шейного отдела и в гладких миоцитах слоев мышечной оболочки грудного и брюшного отделов пищевода. Таким образом, эпителий пищевода у людей зрелого возраста характеризуется выраженной экспрессией K5 и K14 в многослойном плоском эпителии. Десмин визуализируется в мышечной пластинке слизистой оболочки и в мышечной ткани мышечной оболочки пищевода.

Баландина И.А., Сапегина Ф.З., Еремченко Н.В., Пимкина О.В., Косарева П.В. (г. Пермь, Россия)

ОБНАРУЖЕНИЕ АНТИГЕНОВ В СТЕНКЕ ПИЩЕВОДА У ДЕТЕЙ ГРУДНОГО ВОЗРАСТА

Balandina I.A., Sapagina F.Z., Yermchenko N.V., Pimkina O.V., Kosareva P.V. (Perm', Russia)

DETECTION OF ANTIGENS IN THE WALL OF THE ESOPHAGUS IN INFANTS

Исследования проведены на пищеводе 109 детей грудного возраста, умерших от причин, не связанных с патологией пищеварительной системы. Возраст детей в разных группах составил: до 1 сут, от 1 сут до 1 мес (период новорожденности), от 1 до 3 мес, от 3 до 6 мес. На срезах пищевода с использованием антител и полного диагностического набора Diagnostic BioSystems (США) выявляли кератины 5 и 14 (K5 и K14), маркер пролиферации Ki-67 и десмин. При применении антител к K5 и K14 у новорожденных и детей 3-месячного возраста отмечено сплошное окрашивание всех слоев многослойного плоского неороговевающего эпителия. Начиная с 6-месячного возраста в препаратах выявляется неравномерное окрашивание эпителия: наиболее интенсивно окрашены клетки базального и парабазального слоев. В вышележащих слоях в цитоплазме клеток эпителия активность реакции уменьшена, и клетки выглядят более бледными. В выводных протоках собственных желез пищевода выявляются клетки, лежащие в два ряда, дающие положительную реакцию. Начиная с 6-месячного возраста в препаратах кроме выводных протоков собственных желез пищевода обнаруживаются и концевые отделы желез. В данной возрастной группе K5 и K14 выявляются в меньшем количестве и только в клетках, расположенных по периферии концевых отделов. При выявлении Ki-67 во всех препаратах отмечен низкий уровень экспрессии антигена. Реакция с антителами к десмину отчетливо выявляет в препаратах все оболочки и их элементы.

Балашов В.П., Исаева И.А., Горшков А.С., Шиханов Н.П., Балашов А.В. (г. Саранск, г. Киров, Россия)

ПРИМЕНЕНИЕ МТТ-ТЕСТА ДЛЯ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ КУЛЬТУРЫ МУЛЬТИПОТЕНТНЫХ СТРОМАЛЬНЫХ КЛЕТОК МЕЗЕНХИМАЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Balashov V.P., Isayeva I.A., Gorshkov A.S., Shikhanov N.P., Balashov A.V. (Saransk, Kirov, Russia)

THE USE OF MTT-TEST TO CHARACTERIZE THE VIABILITY OF MULTIPOTENT STROMAL CELLS OF MESENCHYMAL ORIGIN IN CULTURE

Цель настоящей работы состояла в изучении жизнеспособности мультипотентных стромальных клеток мезенхимального происхождения (МСКМП) в условиях изменения рН среды и при действии L-карнитина. Инкубацию МСКМП проводили при оптимальном значении рН (7,37) и при его модификации (4,0, 5,5 и 9,0) с помощью CO₂-независимых буферов. МСКМП засеивали в 96-луночный планшет по 100 мкл на лунку

и культивировали при одном из вариантов рН в течение 4 ч. Затем в подопытные лунки вносили L-карнитин (от 10^{-3} до 10^{-10} М) и инкубировали еще 4 ч, после чего проводили МТТ-тест. Об активности митохондриальных дегидрогеназ судили по интенсивности образования солей формазана. Считывание оптической плотности проводили на ИФА-ридере при длине волны 492 нм по отношению к соответствующему контролю. Результат выражали в единицах оптической плотности. При рН среды 7,37 интенсивность метаболической активности клеток, была оптимальна. При моделировании выраженного ацидоза (рН 4,0 и 5,5) и алкалоза (рН 9,0) она существенно снижалась. Внесение L-карнитина в культуру МСКМП в условиях экспериментального ацидоза (в меньшей степени) и алкалоза (в большей степени) заметно повышало активность митохондриальных дегидрогеназ. Оптимальную эффективность L-карнитин проявил в концентрациях 10^{-5} – 10^{-6} М.

Банин В.В. (Москва, Россия)

РОЛЬ ПЕРИЦИТОВ В ГИСТОГЕНЕЗЕ

Banin V.V. (Moscow, Russia)

ROLE OF PERICYTES IN HISTOGENESIS

Перициты (ПЦ) являются обязательным компонентом стенки кровеносных сосудов капиллярного типа практически во всех органах. Хотя они впервые были описаны почти сто лет тому назад, до недавнего времени их биологическое значение оставалось достаточно неопределенным. Высказывались предположения о контрактильной функции ПЦ как одного из механизмов контроля просвета микрососудов, а также об их значении в стабилизации новообразованных эндотелиальных трубок в процессе ангиогенеза. Достаточно часто подчеркивалось, что ПЦ и другие «муральные» клетки рекрутируются (включаются) в состав стенки новых микрососудов на заключительных фазах их образования. В наших исследованиях была продемонстрирована более «активная» и стимулирующая роль перицитов на ранних стадиях новообразования капилляров при эмбриогенезе, регенерации и некоторых ангиопродлиферативных состояниях. В последнее десятилетие появилось большое число сообщений, свидетельствующих в пользу того, что ПЦ в организме взрослого идентичны так называемым мезенхимным стволовым клеткам (МСК), точнее являются их непосредственными предшественниками. Показано, что МСК при культивировании способны дифференцироваться не только в ортодоксальном направлении (остео-, хондро- и адипогенная дифференцировка), но и в более экзотические для мезенхимы линии клеток (нейрогенная и миогенная дифференцировка). Принимая во внимание мультипотентность МСК и почти обязательное участие ангиогенеза в различных морфогенетических явлениях, можно сконструировать достаточно привлекательную модель последовательности процессов при гистогенезе.

Барينوва Е.С. (г. Краснодар, Россия)

ПОИСК ОСТЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ ДЛЯ ПОЛОВОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ

Barinova Ye.S. (Krasnodar, Russia)

THE SEARCH FOR OSTEOMETRIC SIGNS OF SEXUAL IDENTIFICATION OF THE HUMERAL BONE

В судебно-медицинской практике остеометрические измерения позволяют произвести идентификацию роста и пола человека. Особый интерес представляет определение пола по костным останкам, особенно в условиях полной термической денатурации мягких тканей, что делает невозможным применение генетических методов исследования. Нами сделана попытка определить признаки плечевой кости, которые в дальнейшем могут быть использованы для половой идентификации останков. В работе были использованы 18 паспортизированных плечевых костей, на которых проведены измерения 20 линейных параметров. Статистические методы включали расчет коэффициента вариации в программе MS Excel. Установлено, что наименьшую вариабельность имеют такие параметры, как наибольшая (5,1%) и общая длина плечевой кости (5,39%). Максимальной вариабельностью обладают параметры ширины кости, такие как наименьшая ширина диафиза на уровне дельтовидной шероховатости (16,27%), ширина середины диафиза (16,28%) и наименьшая ширина середины диафиза (16,67%). Середина диафиза плечевой кости, как правило, лежит на несколько миллиметров выше нижнего края дельтовидной шероховатости. На основании этого можно полагать, что большая вариабельность параметров плечевой кости зависит от развития дельтовидной шероховатости. Результаты исследования позволяют предполагать, что половую идентификацию можно произвести по признакам, связанным с величиной дельтовидной шероховатости, так как более сильная ее выраженность соответствует большему развитию дельтовидной мышцы, характерному для людей мужского пола.

Барская Л.О., Храмых Т.П., Заводиленко К.В. (г. Омск, Россия)

РЕГЕНЕРАЦИЯ ОСТАВШЕЙСЯ ЧАСТИ ПЕЧЕНИ ПОСЛЕ ОБШИРНОЙ РЕЗЕКЦИИ

Barskaya L.O., Khramykh T.P., Zavidilenko K.V. (Omsk, Russia)

REGENERATION OF REMAINING PART OF THE LIVER AFTER EXTENSIVE RESECTION

Цель исследования: выявить в условиях эксперимента структурные изменения в оставшейся части печени с определением срока их формирования в раннем послеоперационном периоде после обширной резекции печени. Исследование выполнено на 110 белых беспородных крысах-самцах. Резекцию печени проводили по методике G. M. Higgins и R. M. Anderson. Через 12 ч, 1, 3 и 7 сут после операции оставшуюся часть печени получали для гистологического исследования; срезы окрашивали гематоксилином–эозином.